

V. *Observatio circa Lumen Boreale d. 20. Sept.*  
*An. 1717. prope Upsal. Per E. J. Burman.*  
*Ex Actis Liter. Sueciæ An. 1724. Trimestr. 3.*

**C**hasmata, uti vocantur, cœli, quæ alias horizontale lumen & aurora septentrionalis audiunt, Suethice *Nord-skjen, Nord-lys, Nordblyfs, Nordblåfs, Låtterskjen, Lyssnor, &c.* illæ, vulgi judicio, acies, seu exercituum præliorumque idcæ, Meteoron in regionibus nostris, aliisque Polo vicinioribus, illustre sane & frequens (frequentius hodie quam olim nobis ætate proveciores persuadere volunt) iusta cum diligentia sæpius observavimus. Observationes omnes recensere longum; in publicum edere, citra chalcographi opem, vel impossibile vel frustra esset. Sed fertur alicubi Virum Mathematica doctrina atque experientia clarissimum phænomeni hujus historiam parare: quod si rem ipsi gratam nos præstituros constaret, singulas rite delineatas descriptasque ipsi lubentes communicaremus. Communicabimus tamen interim unicum, quod A. 1717. d. 20. Septembris in nocturno itinere accuratius considerare licuit, & cujus rarior planeque singularis facies conjecturam de natura phænomeni parastatica eruditorum examini accuratiori heic subjiciendi ansam dedit.

Erant solito plures phasmatum horunce tractus, arcus nimirum albicantes & reliquo cœlo (sereno utique ac tranquillo) lucidiores, quatuor ad minimum aut tres, mediocribus tenebrarum intervallis distincti, & unus supra alterum positi. Quod autem rarissimum adspectaque jucundum, dictorum arcuum distantia sub ipsa Cynosura maximæ (infra quam supremus quidem ultra viginti & sex gradus non consistebat, quippe per quem

V O L. XXXII.

C c

stella

stella Ursæ majoris Dubbe leviter subinde transparebat) versus horizontem utrinque sensim decreſcebant, donec illi tandem in ipsis orientis occidentisque cardinibus mutuo sese interſecarent, haud ſecus quam in artificiali globo Meridiani ad Polos Equatoris convergere cernuntur. Candidi isti arcus seu ſemicirculi maximam partem ex striis distinctis & ad horizontem normalibus constabant, præſertim in ſummitate, vel ſub ipſo ſequentrione; ad latera lux debilior conſpiciebatur ac ſubobſcura.

Striarum geminus erat motus, horizontalis unus, alter perpendicularis: hic minor longe & tardior, ut vix circulem arcuum formam turbaret; ille varius ſimul atque celerrimus, ab oriente in occidentem, & retro. Quoties autem ſtriæ plures (quod ſæpius accidebat) a contrariis venientes plagis ſibi invicem occurrebant, ſive id in medio arcu, ſive alibi fieret; toties, quaſi ex illa radiorum mixtura ſeu multiplici interſeptione proveniens colorum pulcherrima apparebat varietas, & quidem ordine prorfus eodem atque in priſmate vitreo, explicatis ſolique obverſis avium minorum pennis, aliisve corporibus ſimilibus colores produci ſolent.

Hinc vero dari occaſio poterit adhuc de Opticis phænomeni rationibus, cum *Carteſio in de Meteoris Cap. VII. §. 18.* cogitandi; ſed neque tamen ideo ſubtiliori materiæ ſulphuræ in regione aëris inferiori accenſæ omnem denegari poſſe locum exiſtimamus. Ipi enim alias ſæpius, præſertim in chaſmate A. 1716. d. 17. Martii heic longe illuſtriori quam in Anglia, Gallia, Germania, alibi, per totam noctem viſo, colores multo plures, necnon ſufurros & ſibilos, quales excitari a focali flamma ſolent, obſervavimus. Forſan autem duo diverſa ſtatuerre luminis borealis genera oportet: unum meteoron igneum ab effluviis & exhalationibus; alterum mere paraſtaticum, ex diverſimoda ſolarium radio-

rum

rum refractione & reflexione, five in glacialibus quibusdam lamellis, stellulisve atmosphære regionem excelsoiorem occupantibus facta, five etiam in maribus quibusdam ad septentrionem, indeque nobis ex nubibus communicata, ortum. Certe posterius singulari experimento illustrari posse videtur, quod occasione jam descripti phasmatis (cui tamen simile vidimus A. 1716. in Februario hora vespertina 9. ex duobus ejusmodi arcibus semicircularibus, sed minus striatis & supra borealem horizontis plagam elevatioribus, constans) inventum factumque, huc redit.

Si lamina fumatur stannea longitudinis latitudinisque arbitrariæ, eademque acuto & fortiori cultro, uno ductu secundum longitudinem universam, donec tota striata facta fuerit, rafa, manu ita teneatur, ut ejus planum cum lucente candela & obscuro pariete tabulave æquales faciat angulos; deinde autem variis modis incurvetur & torqueatur, ipsam nunc concavam nunc convexam parieti vel tabulæ obvertendo, tardius ad lubitum aut celerius: phasmata supra recensitis admodum similia spectaculo non injucundo repræsentabuntur.

Quid si utriusque generis lumen forte aliquando una existere, atque unum cum altero coincidere dicamus, ut neutrum alterius causa sit aut effectus, sed ambo ad noctem illuminandam terroremque spectatoribus incutendum concurrant? Quemadmodum enim sæpissime quidem lumen horizontale, Zonas videlicet candentes, nunc nudas (imo per ipsum fere Zenith transeuntes, quas cum Galaxia, utut non parum latiori, ob similitudinem vulgus confundere solet) nunc columnis, pyramidibus inversis aliisque figuris variis stipatas, sed citra omne æris, ut ita dicam, incendium; ita nec raro hoc sine illis vel antecedentibus vel concomitantibus, apparentiis distincte notatis, vidimus: quamvis etiam e regione quadam cœli, nude primum candente, tandem ferven-

tiffimas faces, five per folis radios in glacialibus Oceani partibus, ceu in speculis quibusdam causticis, reflexos, five alio quocunque modo accensas, ad Zenith & super totum nonnunquam hemisphærium evolasse fatendum fit.

Sed quia genuinas verasque phænomeni hujus admirandi causas vix cuiquam certo invenire prius licet, quam plurimarum in diversis terræ locis unâ habitarum observationum rite institui queat comparatio; unde ante omnia constet, num lumen istud in remotioribus etiam locis sub eodem altitudinis angulo conspiciatur; num quod heic horizonti parallelum, alibi verticale sit, & id genus alia; verbo, utrum unus idemque sit arcus qui in diversis locis conspicitur, an quemadmodum in Iride, ita quoque heic, quot in terra spectatores, tot arcus in cœlo: Enixe proinde omnes in universum atque singulos rogamus, quibus rerum naturalium in aliquo pretio est scientia, velint ubicunque terrarum, maxime vero in regionibus borealioribus, boreali huic luminis quoad omnes circumstantias observando quam diligentissime invigilare, suaeque observata quantocytus cum publico vel saltem nobiscum communicare, gratiam ab erudito orbe sane maximam merituri. Nos alia occasione quasdam regulas seu harum observationum normam & exemplar dabimus, parati interim & ipsi aliorum monita grato excipere animo, & quænam judicaverit quisque potiora hujus negotii momenta, fieri certiores.